

日 本 国 特 許
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
in this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

1999年 6月10日

願 番 号
Application Number:

平成11年特許願第164029号

願 人
Applicant(s):

富士写真フイルム株式会社

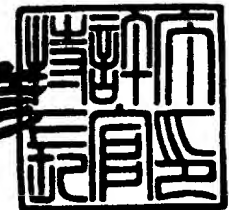
Best Available Copy

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年 4月14日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



出証番号 出証特2000-3026590



【書類名】 特許願

【整理番号】 P-30221

【提出日】 平成11年 6月10日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 1/405

【発明者】

 【住所又は居所】 静岡県富士宮市大中里 2 0 0 番地 富士写真フイルム株式会社内

 【氏名】 清水 治

【特許出願人】

 【識別番号】 000005201

 【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100073874

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 萩野 平

 【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

 【識別番号】 100066429

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 深沢 敏男

 【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

 【識別番号】 100093573

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 添田 全一

 【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

 【識別番号】 100105474

【弁理士】

【氏名又は名称】 本多 弘徳

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100090343

【弁理士】

【氏名又は名称】 栗宇 百合子

【電話番号】 03-5561-3990

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008763

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9723355

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像形成方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 入力されるカラー画像データを基に複数ドットで構成される単位ブロック毎に階調表現する画像形成方法において、

いずれか一色に対して、画像記録の主走査方向に隣り合う前記単位ブロックが副走査方向の中間位置で分割される前後部分を入れ替えられた互いに異なる配置のマトリクス配列で階調特性を与えられ記録されることを特徴とする画像形成方法。

【請求項 2】 前記単位ブロック内の各ドットが所定階調に対応する大きさに記録されることを特徴とする請求項 1 記載の画像形成方法。

【請求項 3】 入力されるカラー画像データを基に複数ドットで構成される単位ブロック毎に階調表現する画像形成方法において、

黒色に対して、画像記録の主走査方向に隣り合う前記単位ブロックが副走査方向の中間位置で分割される前後部分を入れ替えられた互いに異なる配置のマトリクス配列と、更に、副走査方向に隣り合うブロックを主走査方向に 1 / 2 ブロックずらした配置のパターン配列とで階調特性を与えられ、

他の色に対して、画像記録の副走査方向に隣り合う単位ブロックが主走査方向の中間位置で分割される前後部分を入れ替えられた互いに異なる配置のマトリクス配列で階調特性を与えられ、
画像形成を行うことを特徴とする画像形成方法。

【請求項 4】 前記単位ブロック内の各ドットが前記カラー画像データに基づいて各単位ブロックの一部として設定される所定階調を示す大きさの記録ドットであることを特徴とする請求項 3 記載の画像形成方法。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は画像形成方法に関し、特に高画質の記録画像を得るのに有効な画像形成方法に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

近年、パーソナルコンピュータ、ワークステーション等の出力端末として、フルカラーのレーザビームプリンタ及び感熱転写プリンタが急速に普及しつつある。この場合、必要とされる性能は、文字・線画および画像の各データを出力できることである。すなわち、多階調出力が要求されている。

【 0 0 0 3 】

この種の装置としては、例えば、特開平 9 - 1 8 6 6 号公報に開示された装置が知られている。

この装置は、基本的には感熱転写プリンタ等に関し、複数ドットで構成される単位ブロック毎に階調表現する多値ディザ法を用いた疑似的な面積階調技術の一種であり、ブロック分割手段により分割された各単位ブロック内における画素の位置に対応する入出力特性を単位ブロックごとに異ならしめ、画像データの濃度レベルをドットの記録を行うための濃度レベルに変換し、同じ大きさのドットが記録される位置をブロックごとに変えて分散させ、記録ドットの大きさ、配置の規則性を極力弱めることにより、目視による画像構造が目立つことなく、モアレの発生を少なくするようにしたものである。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来の画像形成方法を含むディザ法を用いた疑似的な面積階調技術においては、階調変換テーブルの特性が単調で、一般的に同一色では同一パターンの単位ブロックを使用するため、各色毎の記録位置決めに置いて、見当ずれが若干でも存在している場合、色ずれが発生してしまう。この色ずれは単位ブロックを大きくすると、相対的にずれが小さくなるので目立たなくすることができが、単位ブロック自体が目立つようになる問題があり、単位ブロックを小さくすると、色ずれが目立つようになるという問題となる。

本発明は上記問題を解決することを目的とし、例え、各色毎の記録位置決めにおいて見当ずれが存在しても、色ずれを目立たなくして、高画質の記録画像を得るのに有効な画像形成方法を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明に係わる画像形成方法は、入力されるカラー画像データを基に複数ドットで構成される単位ブロック毎に階調表現する画像形成方法であって、いずれか一色に対して、画像記録の主走査方向に隣り合う前記単位ブロックが副走査方向の中間位置で分割される前後部分を入れ替えられた互いに異なる配置のマトリクス配列で階調特性を与えられて記録される構成である。

【0006】

すなわち本発明では、C、M、YおよびBKの各色に対して、所定数の記録ドットを一組とする単位ブロック毎に階調表現を行う画像形成方法である。この際、いずれか一色に対するこの単位ブロックの主走査方向で隣り合うもの同士について、互いのマトリクス配列が副走査方向の中間位置で分割される前後部分を入れ替えられた互いに異なる配置とされている。そして、他の色に関しては、各色に与えられる単位ブロックへ所定のマトリクス配列を設定して階調特性を与え、各色を重ねることで画像記録される。

【0007】

つまり、ある一色については隣り合う単位ブロックがそのマトリクス配列に関連を持ちながらも、配列的には互いに異なるマトリクスで階調表現され、他の色については、各色固有のマトリクス配列により階調記録を行うことで、同じずれが連続しなくなり、各色毎の記録位置決めにおいて見当ずれが存在しても、色ずれを目立たなくすることができる。

【0008】

また、本発明に係わる画像形成方法は、入力されるカラー画像データを基に複数ドットで構成される単位ブロック毎に階調表現する画像形成方法であって、黒色に対して、画像記録の主走査方向に隣り合う前記単位ブロックが副走査方向の中間位置で分割される前後部分を入れ替えられた互いに異なる配置のマトリクス配列とされ、更に、副走査方向に隣り合うブロックを主走査方向に1/2ブロックずらした配置のパターン配列として階調特性を与えられ、他の色に対して、画像記録の副走査方向に隣り合う前記単位ブロックが主走査方

向の中間位置で分割される前後部分を入れ替えられた互いに異なる配置のマトリクス配列で階調特性を与えられ、画像形成を行う構成とすることもできる。

【0 0 0 9】

すなわち、本発明のこの構成では、上記構成に対し、マトリクスの与え方が異なっており、まず、いずれか一色ではなく、黒色を特定し、この単位ブロックの主走査方向で隣り合うもの同士について、互いのマトリクス配列が副走査方向の中間位置で分割される前後部分を入れ替えられた互いに異なる配置とし、更に、副走査方向に隣り合うブロックでは主走査方向に1/2ブロックずらした配置のパターン配列としている。そして、他の色に関しては、単純にマトリクス配列を与えるのではなく、画像記録の副走査方向に隣り合う単位ブロックが主走査方向の中間位置で分割される前後部分を入れ替えられた互いに配置のマトリクス配列を与えている。

【0 0 1 0】

ここで、上記いずれの構成についても、単位ブロック内の各ドットが所定階調に対応する大きさに記録される画像形成方法とすることができる。このように、ドットの大きさに階調表現を行うものとしては、主に熱転写プリンタがある。この熱転写プリンタでは単位ブロックに対して、8×4，6×4，4×4などのマトリックスをドットの配列に与え、更に、各ドットにその径を大きくさせる順位を与え、各単位ブロックの階調値毎に、最大径まで記録するドット、中間径までで止めるドットを決める変換テーブルを用意し、画像形成することができる。

【0 0 1 1】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

本実施の形態を適用する画像形成装置として、熱転写プリンタを利用しているが、各ドットに対して階調を与えることができるものであれば、利用可能である。

本実施の形態の画像形成方法において、図示しないデジタルデータ出力手段から一般的に印刷の3原色であるC（シアン）、M（マゼンタ）、Y（イエロー）およびBK（黒色）の濃度データが出力される。

【0012】

ここで、本実施の形態では、主走査方向の解像度は600dpi、副走査方向の解像度は1200dpi（BK）、900dpi（C）、600dpi（M）というように、4：3：2の比で設定している。従って、各色を記録する上での単位ブロックとしての要素数サイズも縦8ドット×横4ドット（BK）、縦6ドット×横4ドット（C）、縦4ドット×横4ドット（M）に同一面積の中で設定される。もちろん、他の解像度、要素数サイズ又は、同一の解像度、要素数サイズで設定しても良いが、モアレを防ぐ等の意味合いから、このように解像度、要素数サイズの数値を色によって変える設定が一般的である。

そして、本実施の形態においては、より細かい階調表現とするため、各色C、M、YおよびBKの単位ブロックの階調に対して、256階調から1024階調への変換を行う。

【0013】

単位ブロックには後述するように所定のマトリクスが適用され、各交点には階調を示す番号が予め指定されている。この番号それぞれに対して、入力画像の階調と記録ドットの大きさを決める記録パルス幅（時間）との関係を示す階調変換特性のグラフが与えられる。

図1乃至図3には、その階調変換特性の一例を示す。なお、図1はBK、図2はC、図3はMの各色の階調変換特性を示している。

図1乃至図3において、横軸は入力画像の各単位ブロックに設定される階調、縦軸は記録ドットの大きさに対応する記録パルス幅（時間）を示している。なお、入力画像の階調は前述のように1024レベル（0～1023）である。

【0014】

図1乃至図3に示される階調変換特性曲線は、入力画像データから各単位ブロックに割り当てられる階調値と記録ドットの発生のためのエネルギーの関係を示す特性曲線をB0番乃至B16番の17ライン、図2ではC0番乃至C12番の13ライン、図3ではM0番乃至M8番の9ラインに設定している。そして、それぞれのライン（階調変換特性曲線）が、記録ドットの発生閾値（ラインの最下部）から、ドット径が大きくなる成長過程時の階調変換特性曲線を指示するもの

となっている。

従って、前述のように画像データから演算された各単位ブロックの階調値を図1乃至図3のグラフに適用すると、階調値と各ラインが交わる位置の縦軸の数値である記録パルス幅が判明する。この記録パルス幅は各ラインの番号が付された交点位置のドットの記録パルス幅となり、すなわち、各ドットの大きさにより階調が表現される。

【0015】

図4乃至図6は、本発明の実施の形態で各色の単位ブロックのドットにどの階調変換特性曲線を適用するかを示す所定のマトリクスであり、図4はBK、図5はC、図6はMおよびYの各色のマトリクスである。

各マトリクスは、前述したように、それぞれ同一の縦横長さであるが、副走査方向の解像度の違いにより互いに異なる副走査方向ドット数から成る単位ブロックで構成されている。各ブロック内の相対位置関係によって規定される番号の階調変換特性曲線に従って階調変換される。その後、各階調に対してそれぞれ異なるパルス幅が割り当てられ、単位ブロック内の各印画点に印加されるエネルギーが決定される。

【0016】

各マトリクスにおいて、要素の値「0」はすべて階調に対して、エネルギーを殆ど印加しない印画点であり、図4の「1」、「2」、「3」、…は図1の特性曲線「B1」、「B2」、「B3」、…、図5の「1」、「2」、「3」、…は図2の特性曲線「C1」、「C2」、「C3」、…、図6の「1」、「2」、「3」、…は図3の特性曲線「M1」、「M2」、「M3」、…に対応する印画点である。各色のマトリクスにおいて、前述のように、主走査方向の解像度は600dpi、副走査方向の解像度は1200dpi（BK）、900dpi（C）、600dpi（M）であり、それらの要素数サイズは縦8ドット×横4ドット（BK）、縦6ドット×横4ドット（C）、縦4ドット×横4ドット（M）としている。例えば、マトリクスBKは、副走査方向解像度が1200dpiであるから、150ブロック／インチの単位ブロックを構成した場合、単位ブロックには縦8ドット×横4ドットの32個の印画点が存在する。この32個の印画点に

対して17種類の階調変換特性が割り当てられている。この割り当ては、マトリクスBK、C、Mに対して一義的に行われ、Yに対しては乱数的に行われる。

【0017】

そして、本発明の第1の実施の形態における画像形成方法では、各色に対するマトリクスに対し、所望の配列操作を行うものである。

図7はいずれか一色（本実施形態ではBK）の隣り合う二つの単位ブロックに対応するマトリクス配列BX1、BX2を示した図である。この中で、画像記録の主走査方向に隣り合う単位ブロックに対して、所定のマトリクスBX1の副走査方向の中間位置で分割し、その前後部分を隣同士で相対的に入れ替えた配置となるマトリクスを適用している。

例えば、BK印画色に対して、前述のように、単位ブロックの要素数サイズが縦（副走査方向）8ドット×横（主走査方向）4ドットとしており、これに対応するマトリクスBX1について縦（副走査方向）8ドットを4ドットずつに分割し、副走査方向の前位置BFと後位置BRを入れ替えて変形マトリクスを設定する。そして、副走査方向での前後の入れ替えを行っていない所定マトリクスBX1と変形マトリクスBX2とで主走査方向に並ぶブロックへ交互に階調変換した画像記録を行い画像全面を形成する。

【0018】

そして、他の色に関しては、各色に与えられる単位ブロックへ図5、図6に示したC、M印画色に対しては所定マトリクスC、Mの階調変換特性を設定し、Y色に対してはマトリクスMの「0」以外の値の要素で乱数的に設定したマトリクス配置の階調変換特性を設定し、各色を重ねる画像記録が実行される。

【0019】

つまり、ある一色については隣り合う単位ブロックがそのマトリクス配列に関連を持ちながらも、配列的には異なる所定マトリクスと変形マトリクスを交互に階調表現に使用し、画像記録を行う。他の色については、図5、図6に示した各色固有のマトリクス配列により全体の階調記録を行う。これらが重なって記録されると、変形マトリクスの存在により、同じずれが連続しなくなり、各色毎の記録位置決めにおいて見当ずれが存在しても、色ずれを目立たなくすることができ

る。

【0020】

本発明の第2の実施の形態に係わる画像形成方法としては、上記のように一色のみでなく、各色のマトリクスに対し、所望の配列操作を行うものである。

図8乃至図10はそれぞれ各色BK、C、Mに対するマトリクス配列変更を示した図である。

図8では、BK印画色に対して、第1の実施の形態と同様に、画像記録の主走査方向に隣り合う単位ブロックに対して、所定のマトリクスBX1を副走査方向の中間位置で分割し、その前後部分を入れ替えた互いに異なる配置となるマトリクスを適用している。更に、副走査方向に隣り合うブロック列については、相対的に主走査方向に1/2ブロックずらした配置のパターン配列の階調変換特性を適用している。

【0021】

例えば、BK印画色に対して、前述のように、単位ブロックのマトリクスBX1の要素数サイズが縦（副走査方向）8ドット×横（主走査方向）4ドットとしており、この縦（副走査方向）8ドットを4ドットずつに分割し、副走査方向の前後位置を入れ替えて変形マトリクスBX2を設定する。そして、副走査方向の前後の入れ替えを行っていない所定のマトリクスBX1と変形マトリクスBX2とで設定した階調変換特性で主走査方向に並ぶブロックへ交互に画像記録を行い、主走査方向のブロック列に画像記録する。ここまでは第1の実施の形態と同様である。本実施の形態では、更に、このような画像記録はその階調変換特性が主走査方向のマトリクスの連なりであり、この画像記録の後、副走査方向へ1ブロック隣のブロック列に対して主走査方向へ1/2ブロック（この場合、2ドット）ずらしたマトリクスの連なりとなるように各単位ブロックへ画像記録を行う。つまり、副走査方向で隣り合うブロックは互いから見て相対的に主走査方向へ1/2ブロック（2ドット）ずれたマトリクスとなっている。

【0022】

このようなマトリクス配列を判りやすくすると、まず、図8では4単位ブロック分で、縦（副走査方向）16ドット×横（主走査方向）8ドットの要素数を示

している。ここで、図 1 1 において、図 8 のマトリックスを縦（副走査方向）4 ドット×横（主走査方向）2 ドットを一単位要素 X 1 とするマトリクス X として示す。ここに、所定マトリクス B X 1 は単位要素 X 1, X 2, X 3, X 4 で表されるマトリクスと対応することとなる。そして、このように変換すると、このマトリクス X に含まれる 4 単位ブロックは単位要素 X 1, X 2, X 3, X 4 を重ならないように配列した 4 つの状態にそれぞれ対応することとなる。

このようなマトリクスにより B K 印画色に対して階調変換特性を設定して画像全体を記録する。

【0 0 2 3】

他の色に対しては、単純にマトリクス配列を与えるのではなく、画像記録の副走査方向に隣り合う単位ブロックに対して、所定のマトリクスを主走査方向の中間位置で分割し、この前後部分を入れ替えた互いに異なる配置となるマトリクス配列を与えている。

図 9 は、C 印画色に対するマトリクス配列 C X 1, C X 2 であり、画像記録の副走査方向に隣り合う単位ブロックに対し、その所定のマトリクス C X 1 を主走査方向の中間位置で分割し、その前部分 C F と後部分 C R を入れ替えられた互いに異なる配置のマトリクス配列を示している。

詳しくは、単位ブロックのマトリクス C X 1 の要素数サイズが縦（副走査方向）6 ドット×横（主走査方向）4 ドットとしており、この横（主走査方向）4 ドットを 2 ドットずつに分割し、分割した二つのブロック C F、C R を主走査方向の前後位置で入れ替えて変形マトリクス C X 2 とする。そして、主走査方向の前後の入れ替えを行っていない所定のマトリクス C X 1 の階調変換特性により記録された主走査方向ブロック列と、変形マトリクスの階調変換特性により記録された主走査方向ブロック列とで交互に画像構成し、C 印画色の画像全面を形成する。

【0 0 2 4】

図 1 0 は M 印画色に対するマトリクス配列であり、C 印画色と同様に、画像記録の副走査方向に隣り合う単位ブロックに対し、そのマトリクス M X 1 を主走査方向の中間位置で分割し、その前部分 M F と後部分 M R を隣同士で入れ替えられ

た配置のマトリクス配列となっている。詳細については、単位ブロックのマトリクス $M \times 1$ の要素数サイズが縦（副走査方向）4 ドット \times 横（主走査方向）4 ドットとしている以外は、画像記録におけるマトリクスの設定過程も上記 C 印画色と同様としている。

なお、Y 色に対しては、M 印画色と同じ要素数サイズ（縦 4 ドット \times 横 4 ドット）、同じ解像度（主走査方向 600 dpi、副走査方向 600 dpi）とし、マトリクス配列の「0」以外の値の要素について乱数的に設定したマトリクス配置により画像全面を形成する。

【0 0 2 5】

以上のように、黒色については、図 8 に示したマトリクスのように、隣り合う単位ブロックがそのマトリクス配列に関連を持ちながらも、配列的には異なる所定マトリクスと変形マトリクスを交互に階調表現に使用し、更に、副走査方向に隣り合うブロック列については、相対的に主走査方向に $1/2$ ブロックずらした配置のパターン配列の階調変換特性を適用している。そして、他の色については、図 9、図 10 に示したように、画像記録の副走査方向に隣り合う単位ブロックに対して、所定のマトリクスを主走査方向の中間位置で分割し、この前後部分を入れ替えた互いに異なる配置となるマトリクス配列により全体の階調記録を行う。これらの各色の画像が重なって記録されると、これら所定マトリクスを基にした変形により、同じずれが連続しなくなり、各色毎の記録位置決めにおいて見当ずれが存在しても、色ずれを目立たなくすることができる。

【0 0 2 6】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、いずれか一色に対する単位ブロックの主走査方向で隣り合うもの同士について、互いのマトリクス配列が副走査方向の中間位置で分割される前後部分を入れ替えられた互いに異なる配置とする構成であり、これにより、ある一色については隣り合う単位ブロックがそのマトリクス配列に関連を持ちながらも、配列的には互いに異なるマトリクスで階調表現され、他の色については、各色固有のマトリクス配列により階調記録を行うことで、同じずれが連続しなくなり、各色毎の記録位置決めにおいて見当ずれが存在しても

、色ずれを目立たなくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施形態に使用する階調変換テーブルの基になる変換特性（BK）を示す図である。

【図 2】

本発明の実施形態に使用する階調変換テーブルの基になる変換特性（C）を示す図である。

【図 3】

本発明の実施形態に使用する階調変換テーブルの基になる変換特性（M）を示す図である。

【図 4】

本発明の実施形態に使用するBK印画色のマトリクスを示す図である。

【図 5】

本発明の実施形態に使用するC印画色のマトリクスを示す図である。

【図 6】

本発明の実施形態に使用するM印画色のマトリクスを示す図である。

【図 7】

本発明の第1実施形態で、BK印画色で隣り合う二つの単位ブロックに対応するマトリクス配列B1、B2を示した図である。

【図 8】

本発明の第2実施形態のBK印画色に対するマトリクス配列を示した図である。

【図 9】

本発明の第2実施形態のC印画色に対するマトリクス配列を示した図である。

【図 10】

本発明の第2実施形態のM印画色に対するマトリクス配列を示した図である。

【図 11】

図8のマトリックスを縦（副走査方向）4ドット×横（主走査方向）2ドット

を 1 単位要素 X_1 とするマトリクス X とした図である。

【符号の説明】

B F、C F、M F 前部分

B R、C R、M R 後部分

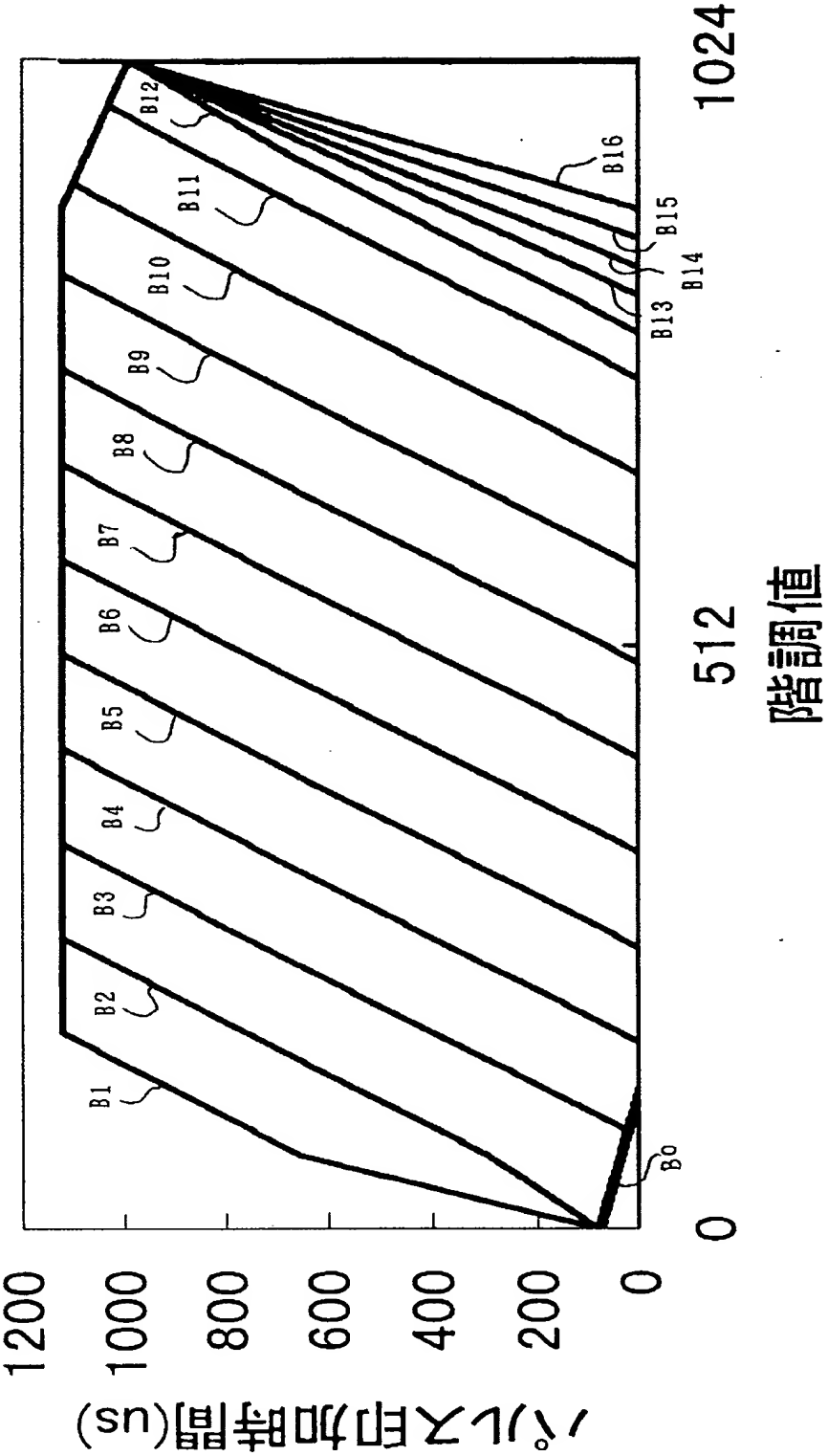
X_1 、 X_2 、 X_3 、 X_4 単位要素

【書類名】 図面

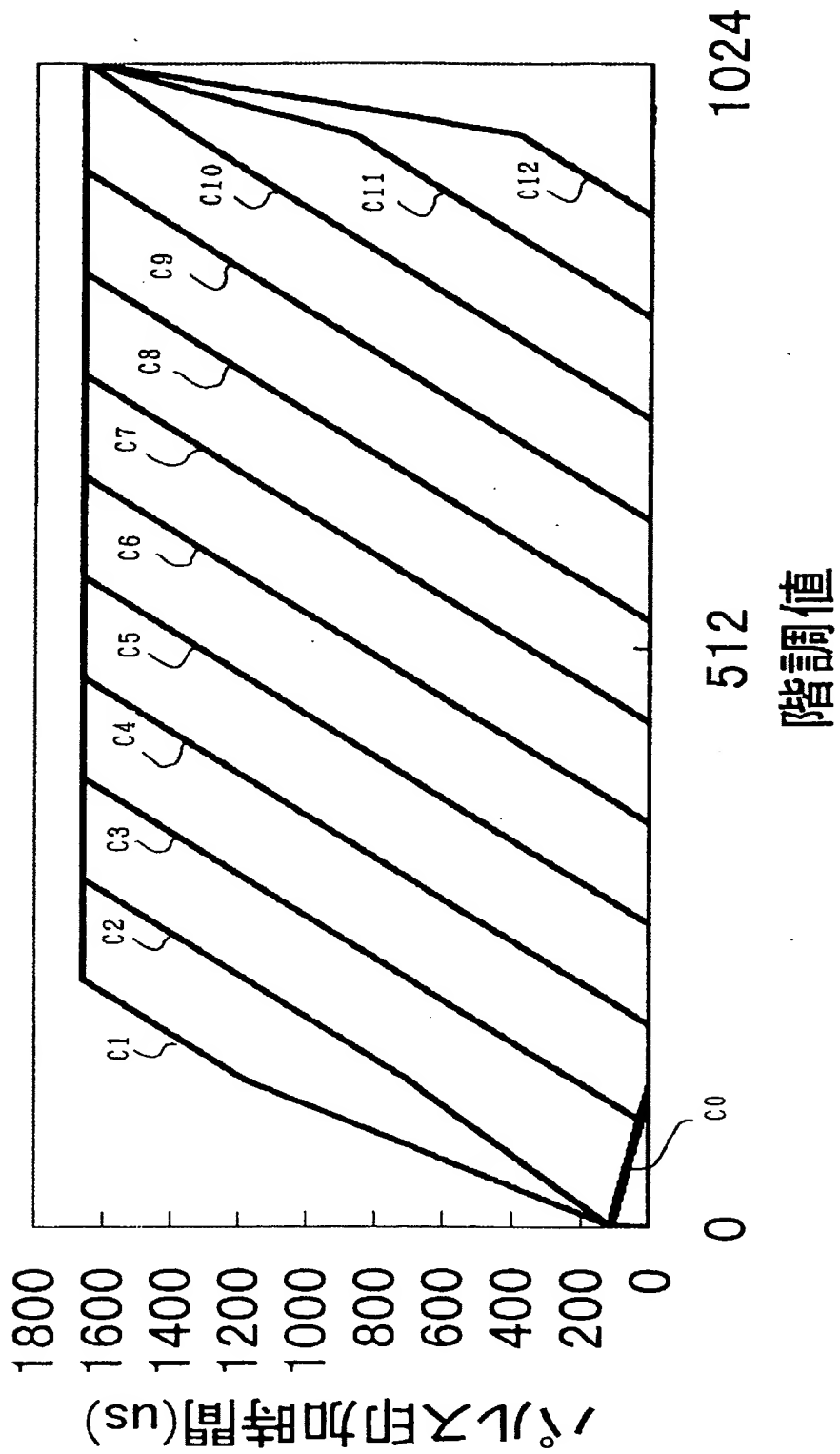
【図 1】

1

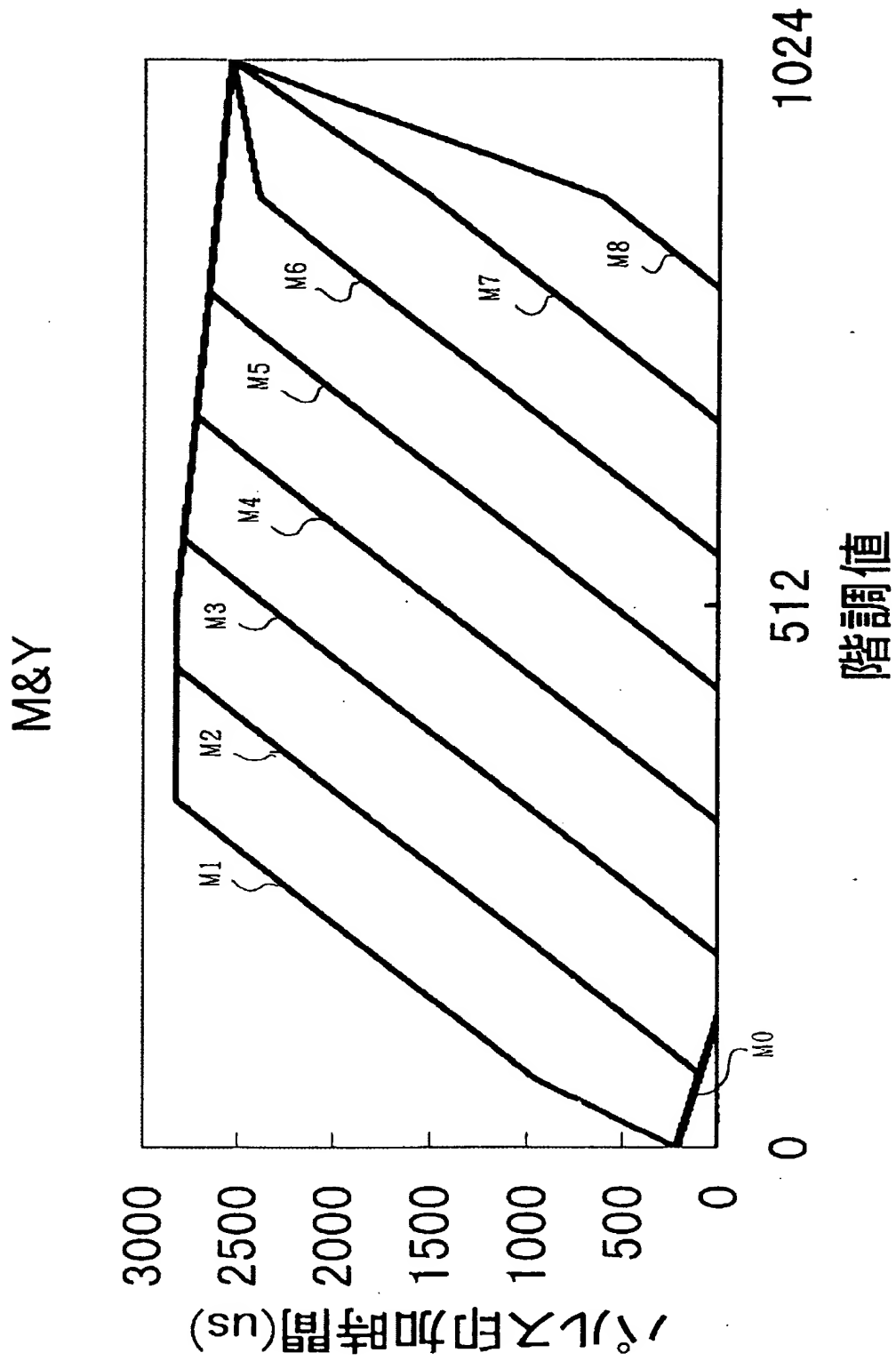
BK



【図 2】



【図 3】



【図 4】

B K

1	0	16	0
0	12	0	8
13	0	4	0
0	5	0	9
3	0	14	0
0	10	0	6
15	0	2	0
0	7	0	11

【図 5】

C

9	0	10	0
0	1	0	2
0	3	0	4
11	0	12	0
0	5	0	6
0	7	0	8

【図 6】

M

0	6	0	2
4	0	8	0
0	1	0	5
7	0	3	0

【図 7】

$B \times 1$				$B \times 2$					
$B F$	1	0	16	0	3	0	14	0	$B R$
	0	12	0	8	0	10	0	6	
	13	0	4	0	15	0	2	0	
	0	5	0	9	0	7	0	11	
$B R$	3	0	14	0	1	0	16	0	$B F$
	0	10	0	6	0	12	0	8	
	15	0	2	0	13	0	4	0	
	0	7	0	11	0	5	0	9	

【図 8】

$B \times 1$				$B \times 2$			
1	0	16	0	3	0	14	0
0	12	0	8	0	10	0	6
13	0	4	0	15	0	2	0
0	5	0	9	0	7	0	11
3	0	14	0	1	0	16	0
0	10	0	6	0	12	0	8
15	0	2	0	13	0	4	0
0	7	0	11	0	5	0	9
14	0	1	0	16	0	3	0
0	6	0	12	0	8	0	10
2	0	13	0	4	0	15	0
0	11	0	5	0	9	0	7
16	0	3	0	14	0	1	0
0	8	0	10	0	6	0	12
4	0	15	0	2	0	13	0
0	9	0	7	0	11	0	5

【図 9】

	C F		C R	
C × 1	9	0	10	0
	0	1	0	2
	0	5	0	6
	11	0	12	0
	0	3	0	4
C × 2	0	7	0	8
	10	0	9	0
	0	2	0	1
	0	6	0	5
	12	0	11	0
	0	4	0	3
	0	8	0	7
	C R		C F	

【図 1 0】

	M F		M R	
M × 1	0	6	0	2
	4	0	8	0
	0	1	0	5
	7	0	3	0
M × 2	0	2	0	6
	8	0	4	0
	0	5	0	1
	3	0	7	0
	M R		M F	

【図 1 1】

X

$B \times 1$		$B \times 2$	
X1	X2	X3	X4
X3	X4	X1	X2
X4	X1	X2	X3
X2	X3	X4	X1

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 各色毎の記録位置決めにおいて見当ずれが存在しても、色ずれを目立たなくして、高画質の記録画像を得るのに有効な画像形成方法を提供する。

【解決手段】 画像データを基に複数ドットで構成される単位ブロックの内の、いずれか一色に対して画像記録の主走査方向に隣り合う単位ブロックが、副走査方向の中間位置で分割される前後部分を入れ替えられた互いに異なる配置のマトリクス配列で階調特性を与えて画像形成する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 2 0 1]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 1 4 日
[変更理由] 新規登録
住 所 神奈川県南足柄市中沼 2 1 0 番地
氏 名 富士写真フイルム株式会社